

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

L'OSTÉOSYNTÈSE

dans les

FRACTURES MARGINALES POSTÉRIEURES

DU COU-DE-PIED

PAR

EDOUARD HUC

Président de Thèse : M. le Professeur B. CUNÉO

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, Boulevard Saint-Germain, 91

1921

614

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT

Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

L'OSTÉOSYNTÈSE

dans les

FRACTURES MARGINALES POSTÉRIEURES

DU COU-DE-PIED

PAR

EDOUARD HUC



Président de Thèse : M. le Professeur B. CUNÉO

PARIS

LIBRAIRIE LE FRANÇOIS

91, Boulevard Saint-Germain, 91

—
1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DOYEN DE LA FACULTÉ : M. ROGER

Anatomie descriptive.....	MM.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.....		CUNÉO.
Histologie.....		PRENANT.
Anatomie pathologique.....		LETULLE.
Chimie.....		DESGREZ.
Physique.....		André BROCA.
Parasitologie.....		BRUMPT.
Bactériologie.....		BEZANÇON.
Physiologie.....		RICHET.
Pathologie expérimentale.....		ROGER.
Pathologie et thérapeutique générales.....		Marcel LABBÉ.
Pathologie externe.....		LEGÈNE.
Pathologie interne.....		RÉNON.
Pharmacologie.....		POUCHET.
Thérapeutique.....		CARNOT.
Opérations et appareils.....		Pierre DUVAL.
Hygiène.....		Léon BERNARD.
Médecine légale.....		BALTHAZARD.
Histoire de la médecine.....		MÉNÉTRIER.
Cliniques médicales.....	} Hôtel-Dieu.....	GILBERT.
		CHAUFFARD.
		WIDAL.
		ACHARD.
Clinique thérapeutique de la Pitié.....	} Hôtel-Dieu.....	VAQUEZ.
		HARTMANN.
		LEJARS.
		DELBET.
Cliniques chirurgicales.....	} Saint-Antoine.....	GOSSET.
		BAR.
		COUVELAIRE.
		BRINDEAU.
Clinique obstétricale.....	} Pitié.....	JEANSELME.
		TEISSIER.
		P. MARIE.
		DUPRÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		NOBÉCOURT.
— des maladies infectieuses.....		MARFAN.
— des maladies nerveuses.....		Auguste BROCA.
— des maladies mentales.....		LEGUEU.
— infantile médicale.....		FAURE.
— d'hygiène de la première enfance.....		DE LAPERSONNE.
— infantile chirurgicale.....		SEBILLEAU.
— des voies urinaires.....		LANGLOIS, agrégé.
— gynécologique.....		FREY.
— ophthalmologique.....		
— oto-rhino-laryngologique.....		
Physiologie appliquée à l'éducation physique.....		
Stomatologie.....		

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.	DESMARETS.	LUIGNEL-LAVASTINE.	PHILIBERT.
ABRAMI.	DUVOIR.	LARDENNOIS.	RATHERY.
ALGLAVE.	FISSINGER.	LE LORIER.	RETTERRER.
BASSET.	GARNIER.	LEMIERRE.	RIBIERRE.
BAUDUIN.	GOUGEROT.	LEREBoullet.	RICHAUD.
BLANCHETIÈRE.	GUENIOT.	LEQUEUX.	ROUSSY.
BRANCA.	GUILLAIN.	LERI.	ROUVIÈRE.
CAMUS (J.).	GUILLEMINOT.	LÉVY-SOLAL.	SCHWARTZ.
CHEVASSU.	GRÉGOIRE.	MATHIEU.	TANON.
CHAMPY.	HEITZ-BOYER.	METZER.	TERRIEN.
CHIRAY.	JEANNIN.	MOCQUOT.	TIFFENEAU.
CLERC.	JOYEUX.	MULON.	VILLARET.
DEBRÉ.	LABBÉ (H.).	OKINCZYC.	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

qui fut mon premier Maître

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur B. CUNÉO

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT. — MM. MORESTIN (*in memoriam*)

MICHON
BARBIER
BERGÉ
LAFFITTE

INTERNAT PROVISOIRE. — MM. TUFFIER

P. BAZY
Professeur BROCA

INTERNAT TITULAIRE. — MM. PICQUÉ (*in memoriam*)

GRÉGOIRE
MICHON
Professeur CUNÉO
Professeur LEGUEU

A MES AUTRES MAITRES

MM. ROUX-BERGER, CADENAT, PICOT,
Chirurgiens des Hôpitaux de Paris

L'OSTÉOSYNTÈSE

dans les

Fractures marginales postérieures du Cou-de-Pied

L'idée de ce travail nous est venue à la fin de la guerre, alors que, nous trouvant dans un centre de fractures, nous avons pu voir une fracture marginale postérieure pour laquelle nous avons dû intervenir par ostéosynthèse, à la suite de l'insuccès de toutes les manœuvres de réduction auxquelles nous avons procédé.

Plus tard, lorsque nous avons été interne dans le service du professeur Bernard Cunéo, nous avons vu traiter d'autres fractures du même genre, et corroborer les remarques que nous avons pu faire tant par notre maître que par le docteur Picot, chirurgien des Hôpitaux, assistant du service. M. Picot voulut bien nous fournir cinq observations de fractures marginales postérieures traitées par ostéosynthèse et s'intéresser à notre thèse qui lui doit ainsi la plus grande partie de l'intérêt qu'elle peut présenter.

Le nombre des fractures qui furent, jusqu'ici, traitées par ostéosynthèse est relativement restreint.

D'ailleurs, la fracture marginale postérieure elle-même n'a été bien étudiée que depuis une vingtaine d'années. Trois noms dominent l'historique de cette question : Chaput, Destot, Quenu. Chaput, en étudiant les fractures malléolaires et leurs conséquences, au point de vue des accidents du travail, donna à la forme qui nous occupe le nom qu'elle porte encore aujourd'hui. Destot entreprit une étude minutieuse de la physiologie du pied, accumula des documents radiographiques et eut le rare mérite, après avoir suivi un très grand nombre de malades, de nous montrer quelle importance avait pour l'avenir une réduction aussi exacte que possible. Enfin, il appartenait au professeur Quenu, en reprenant l'étude des fractures malléolaires sur de nouvelles bases et en employant largement la méthode expérimentale, de fixer la pathogénie de la fracture marginale postérieure, puis le mécanisme du déplacement qui accompagne les formes associées et d'en bien montrer les différentes modalités cliniques.

Avant d'aborder la description de la forme qui, seule, nous occupera, nous croyons devoir rappeler que l'on divise les fractures marginales postérieures en deux types principaux : les *fractures isolées* et les *fractures associées*.

1) LES FRACTURES ISOLÉES. — Celles-ci, suivant le cas, n'intéressent uniquement que la tubérosité tibiale postérieure (*fractures isolées pures*), ou bien sont combinées à une fracture de la malléole interne (*fractures isolées combinées*).

2) LES FRACTURES ASSOCIÉES. — C'est la coexistence de fractures bimalléolaires qui caractérise ce type. Le plus souvent, il s'agit d'une fracture de Dupuytren compliquée d'une fracture marginale postérieure et on a alors une fracture des deux malléoles en plus de la fracture de la console postérieure.

La forme dite *associée* sera seule étudiée dans ce travail. Elle seule, en effet, s'accompagne de désordres suffisants pour motiver l'intervention.

* * *

Il résulte de nos observations que, dans la majorité des cas, le fragment malléolaire interne et le fragment marginal ne forment qu'un tout. La malléole interne est détachée par un trait qui, suivant la direction des travées, se porte en haut, en arrière et en dehors, détachant toute l'extrémité postérieure du tibia. Le trait remontant plus ou moins haut, on peut, au cours de l'intervention, rencontrer deux aspects du fragment ; à chacun d'eux correspond un mode de synthèse particulier. Tantôt, le trait qui a détaché la malléole interne remonte obliquement sur la face postérieure du tibia, clivant ainsi un fragment qui comprend non seulement la marge postérieure mais aussi le segment sus-jacent et s'étendant quelquefois sur deux ou trois travers de doigt. Tantôt, au contraire, le trait détache la malléole interne puis suit les travées basses de l'épiphyse

inférieure et à la malléole tient seulement le rebord postérieure du tibia. Dans le premier cas, il s'agit d'un large fragment d'une forme à peu près triangulaire à sommet supérieur et une vis placée d'arrière en avant réduit et maintient à la fois la marge postérieure et la malléole interne. Nous avons recherché dans la littérature médicale si cette constatation avait été faite et nous avons retrouvé, dans un travail de Japiot (1), la description d'un fragment analogue à celui que nous décrivons. Il appartenait à une pièce disséquée un an après l'accident qui avait entraîné la fracture.

Lorsque le fragment est surtout fait de la malléole interne, le cerclage de celle-ci suffit pour mettre en place le fragment détaché de la marge postérieure. Mais il n'est pas toujours possible, en examinant la radiographie, de se faire une idée exacte de la forme et des dimensions du fragment. Même après un examen de face et de profil, nous avons vu une malléole interne qui semblait fracturée à sa base et qui, en réalité, tenait à la marge postérieure détachée ; c'est au cours de l'intervention seulement qu'on put voir qu'il y avait un trait unique.

* * *

Deux théories sont en présence dans la pathogénie de ces fractures. Les uns les décrivent comme

(1) JAPIOT, *Contribution à l'étude du fragment marginal postérieur du tibia.* (Lyon Chir., 1914, p. 338).

Fractures *par écrasement*, tandis que, pour d'autres, elles seraient produites *par arrachement*. Il nous semble que c'est surtout l'arrachement qui doit être incriminé chez les malades que nous avons pu examiner. Ceux d'entre eux qui ont pu nous renseigner sur la façon dont ils étaient tombés affirmaient qu'il y avait eu *flexion forcée* du pied avec *abduction* après une chute sur la pointe des pieds ; puis, ils s'étaient brutalement assis sur leurs talons. C'est surtout chez le soldat italien dont nous rapportons l'observation que ce mécanisme paraît s'être vérifié. Cet homme ayant voulu sauter d'un camion était arrivé au sol le pied droit sur une pierre. Il avait ressenti une violente douleur et était retombé sur ses talons. Chez deux autres malades, le même mécanisme s'est encore vérifié. Pour les autres, il nous a été impossible d'obtenir des renseignements précis.

* * *

La fracture marginale postérieure est, aujourd'hui, une entité pathologique bien définie. Nous rappellerons que le *déplacement du pied* en arrière avec exagération du creux du tendon d'Achille est la déformation caractéristique des fractures marginales postérieures graves. Le plus souvent, elle accompagne le tableau symptomatique ordinaire des fractures de Dupuytren. C'est contre ce déplacement du pied que doit être dirigé tout l'effort du chirurgien

Il est visible au simple examen de profil du pied, surtout si l'on procède par comparaison avec le pied du côté opposé et, sur la radiographie qui doit toujours être faite, il saute immédiatement aux yeux. Sur la plaque représentant la vue prise de profil on voit le pied porté en arrière, l'astragale restant flanqué des malléoles, tandis que le pilon tibial saille en avant.

Le professeur Quenu s'est attaché à montrer comment pouvait être réalisée cette chute du pied en arrière. A la suite de ses travaux on sait qu'il faut, pour qu'elle soit possible, que non seulement la solide sangle du ligament tibio-péronier postérieur soit rompue par fracture de son point d'attache tibial qui n'est autre chose que la marge postérieure, mais encore que « la malléole externe soit libérée de ses connexions avec le tibia ». De plus, le même auteur a montré que cette libération de la malléole externe, qui conditionne la chute du pied en arrière, pouvait être réalisée « soit par un diastasis tibio-péronier, soit par le siège bas et l'obliquité de la fracture malléolaire externe, soit enfin par l'obliquité extrême du trait de fracture, quand celle-ci est sus-malléolaire ».

Ces différentes notions rappelées, nous arrivons à l'étude des indications de l'ostéosynthèse.

INDICATIONS DE L'OSTÉOSYNTHÈSE

L'ostéosynthèse dans les fractures marginales postérieures a des indications que nous devons maintenant discuter. Il reste bien entendu que nous ne voulons parler que de la forme dite *associée* et accompagnée de déplacement du pied en arrière.

Toute fracture qui ne peut être suffisamment réduite ou maintenue relève de l'ostéosynthèse. La réduction du fragment postérieur, qui est le point capital, peut quelquefois être obtenue assez aisément avec la manœuvre exécutée sur le pied « *comme pour arracher une botte* ». Nous-mêmes, pendant la guerre, alors que nous nous trouvions à l'Auto-Chir n° 3, nous avons eu l'occasion de soigner un homme du train des équipages qui, à la suite d'une chute, s'était fait une fracture marginale postérieure avec déplacement considérable du pied en arrière. Après deux séances de réduction faites à vingt-quatre heures d'intervalle et sous anesthésie générale, nous avons été assez heureux pour obtenir une réduction

complète et le hasard nous fit, après quelques mois, retrouver cet homme qui était revenu aux armées, mais cette fois dans l'infanterie. Si nous rapportons cette histoire qui sort du cadre de notre travail, c'est pour bien montrer que nous ne considérons pas que toute fracture marginale postérieure doive être opérée : l'intervention a ses indications qu'il faut discuter.

Donc, nous mettrons en première ligne l'impossibilité d'obtenir la réduction ou, mieux, une bonne réduction.

a) En effet, parmi tous les dangers qui menacent l'avenir des porteurs de fractures mal réduites, il n'en est pas de plus graves, on peut dire, que ceux auxquels sont exposés les malades atteints de fractures marginales mal réduites. Nous ne pouvons mieux faire que de laisser, à ce sujet, parler Destot : « Ici, dit-il, il ne s'agit plus simplement de restaurer « une mortaise, il faut reconstituer une surface de « sustentation solide pour le pied, qui a perdu son « soutien postérieur et qui tend à fuir en arrière ; « il faut aussi refaire une surface articulaire lisse et « unie, alors que si on laisse les choses en état, au « danger d'une fracture intra-articulaire avec toutes « ses complications d'arthrite et d'impotence, vient « s'ajouter la subluxation de l'astragale qui coule « dans le plan incliné du foyer de fracture et qui « n'offre plus à la pression du poids du corps que « son col sans cartilage, alors que la surface articulaire du tibia demeure en l'air sans appui. C'est

« le biseau tranchant du trait de fracture qui forme
« l'appui du tibia sur le col de l'astragale. De plus,
« le fragment postérieur, détaché et retroussé en
« arrière, forme un chevalet sur lequel les tendons
« des muscles fléchisseurs sont tendus, de telle sorte
« que la flexion dorsale du pied est limitée, les
« muscles postérieurs étant devenus trop courts, et
« que le pied se tient en équinisme ».

b) C'est encore à l'insuffisance de la réduction que sont dues la plupart des redoutables *déformations secondaires* qui, quelquefois, attendent le malade à sa sortie de l'appareil. Car, sans méconnaître l'importance des troubles trophiques d'origine médullaire que signalent Richou et Mally, nous savons que la plupart des auteurs admettent actuellement, à l'origine de ces déformations, une insuffisance de la réduction ou une contention imparfaite : donc, dès le début du traitement, le malade possède sa *déformation en puissance*, et nous avons là la raison de beaucoup d'astragalectomies secondaires.

Trop souvent l'insuffisance de la réduction est cachée dans un plâtre et un de nos anciens maîtres, au langage imagé, définit ainsi, un jour, devant nous, l'appareil plâtré : « un emplâtre blanc sous lequel le médecin, pendant un mois, peut cacher son impuissance ». En effet, le plâtre expose à deux dangers : il peut cacher une réduction imparfaite et permettre une déformation secondaire.

Il importe donc que ces fractures soient parfaitement réduites et solidement maintenues. Mais jamais

une réduction faite sans intervention ne sera déclarée suffisante sans qu'une radiographie de vérification ait été faite. Et, comme toujours, cette radiographie doit être double et comprendre une vue de face et une vue de profil. Si un bon résultat ne peut être obtenue à coup sûr, si la vérification radiographique nous montre une réduction défectueuse, il faut intervenir.

Quel est donc l'avenir d'une fracture marginale postérieure mal réduite ? En sortant du plâtre, le membre se présente avec un raccourcissement de l'avant-pied consécutif à l'exagération du creux du tendon d'Achille. Fréquemment, il existe aussi de l'équinisme. D'autre part, à cette position vicieuse s'ajoute encore celle de la fracture de Dupuytren : le pied tout entier est déjeté en dehors et la ligne qui prolonge la crête du tibia tombe en dedans du gros orteil. On trouve enfin un valgus plus ou moins accentué et le bord interne est notablement plus bas que l'externe. La face antérieure du cou-de-pied est soulevée par la saillie de l'extrémité inférieure du tibia. Dès que le pied repose sur le sol on remarque un affaissement de la voûte plantaire. Cette déformation est donc encore plus grave que celle du pied plat valgus traumatique des fractures bimalléolaires.

Il faut encore compléter le tableau par l'existence d'un œdème rouge, dur, qui remonte plus ou moins haut sur la jambe et qui s'accroît à la moindre marche. Enfin, des lésions d'arthrite consécutives aux blessures du cartilage ne tardent pas à fixer la

tibio-tarsienne et à supprimer la possibilité de la marche digitigrade. L'impotence, la douleur qui provoque tout appui sur le sol, l'arthrite, condamnent ces malades à ne plus marcher qu'avec des béquilles ; ils sont devenus de véritables infirmes.

En disant l'importance qu'avait la radiographie dans l'étude des fractures du cou-de-pied, Destot faisait pourtant un grief à ce mode d'investigation. « *C'est de servir d'argument aux partisans acharnés de la suture osseuse* ». Nous n'avons aucune peine à nous défendre d'être de ceux-là. Nous avons dit, en effet, que l'intervention avait des indications bien précises qu'il fallait discuter et, au début de ce travail, nous avons précisément rapporté l'histoire d'un homme porteur d'une fracture du cou-de-pied, avec fracture marginale postérieure et un très gros déplacement, chez lequel, malgré une difficulté très réelle de la réduction, il ne pouvait être question d'intervenir. Si c'est « *un aveu d'impuissance que de prendre le couteau* », il existe des cas où l'abstention est coupable. D'ailleurs, le cercle des « *suturistes* » s'élargit, et il est infiniment probable qu'avec l'essor pris dans ces dernières années par la chirurgie ostéo-articulaire, Destot lui-même accepterait d'intervenir chez ces malades auxquels une réduction douteuse réserve un avenir peu brillant.

Donc, l'impossibilité d'obtenir une bonne réduction et une bonne contention est, à notre avis, une indication formelle pour l'ostéosynthèse. C'est le seul moyen qui, dans les cas difficiles, permette de

ramener le fragment postérieur. L'enlever ? Mais, si ce fragment a vraiment dans la statique du pied le rôle que lui décrit Destot, ce n'est là qu'une bien piètre technique.

Enfin, il n'est pas sans intérêt d'ajouter que les résultats obtenus par ostéosynthèse sont fort encourageants. Des six malades dont nous publions l'observation, trois ont été revues après plus d'un an. Toutes trois avaient repris leurs occupations habituelles. Chez l'une de celles-ci, il existe un peu de limitation de la flexion et de l'extension par adhérence de la cicatrice. Il s'était produit, en effet, un sphacèle partiel du lambeau dans le plâtre mis après l'intervention. Cette pratique, d'ailleurs, nous semble aujourd'hui condamnable : le plâtre prédispose aux lésions cutanées et ne permet pas la mobilisation précoce. Il est très avantageusement remplacé par la gouttière de Beckel.

Une quatrième malade, opérée en août 1920, habite la province et n'a pu se rendre à notre convocation. Elle nous écrit que l'état de sa jambe est tout à fait satisfaisant.

La malade de l'observation n° 5 a été opérée cette année, depuis six mois, et l'homme de l'observation n° 6 nous a envoyé de ses nouvelles sept mois après son intervention. La première marche parfaitement et celui-ci disait n'être plus gêné du tout.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

En intervenant pour une fracture marginale postérieure accompagnée de déplacement du pied en arrière, on se propose de remettre le pied sous son point de pression normal et de fixer en bonne place la malléole postérieure dont la fracture a permis ce déplacement. C'est, en général, une intervention simple. Nous ne pouvons mieux faire que de rapporter la technique suivie dans le service de notre maître le professeur Cunéo. Le premier temps, le temps capital, est la préparation de la peau. La négliger serait aller au-devant d'un échec certain. C'est dire que, pendant toute la période où il y aura des phlyctènes ou des hématomes sous-cutanés trop considérables, il faut se garder d'intervenir. Le membre devra être, pendant ce temps, soigneusement protégé jusqu'au genou. Il aura été minutieusement savonné et couvert de compresses stériles alcoolisées.

Pour l'intervention, le malade sera placé dans le décubitus ventral et disons en passant que l'anesthésie qui, dans cette position, est en général malaisée, est singulièrement facilitée par l'emploi de la rachianesthésie. La jambe repose tout entière par sa face antérieure sur la table ou, mieux, sur des coussins peu volumineux qui la maintiennent, le pied seul dépassant le bord de la table. Des différentes incisions par lesquelles on peut aborder la région, celle qui nous semble préférable est une incision en volet à charnière supérieure. Elle suit la face interne du tibia, près de l'arête antérieure, passe devant la malléole interne, en contourne la pointe à un travers de doigt et aborde la malléole externe en sens inverse, pour passer en avant d'elle et remonter le long du péroné. On la poursuivra jusqu'à un travers de doigt environ au-dessous de la pointe des malléoles. Lorsque le lambeau ainsi tracé sera rabattu vers le haut, on aura sous les yeux toute la face postérieure du cou-de-pied largement découverte. Dans les plans superficiels, il n'y a guère à éviter que le nerf saphène externe et, de l'autre côté, un peu plus profondément, sur le bord interne du tendon d'Achille, une branche collatérale du tibial postérieur, le nerf calcanéen interne qui donne la sensibilité à la peau de la face interne du talon et à la partie postérieure de la plante du pied.

Le tendon d'Achille, bien dégagé, sera ensuite sectionné en bec de flûte par une longue incision

oblique faite dans le sens frontal. De cette façon, la réfection du tendon sera chose très aisée. Les deux extrémités du tendon rabattues en haut et en bas, la face postérieure de l'articulation n'est plus cachée que par les muscles profonds ; l'un d'eux gêne surtout, le fléchisseur propre du gros orteil, muscle péronier, dont les fibres inférieurs naissent de la face et du bord postérieurs de l'os, juste un peu au-dessus de l'interligne articulaire. Il faut le désinsérer sur quatre bons travers de doigt. Ce groupe musculaire est alors chargé sur un écarteur et incliné fortement en dedans. Ceci est un temps important, et on ne peut avoir assez de jour que lorsqu'il est convenablement exécuté. On arrive alors sur le foyer de fracture qui se voit mieux lorsqu'est supprimé l'hématome que l'on trouve d'ordinaire à ce niveau.

Pour la réduction du déplacement du pied en arrière et pour immobiliser ensuite le membre pendant la confection de la synthèse, il est nécessaire de pouvoir passer un crochet autour du tibia. Dans ce but, une longue incision est faite sur la face postérieure de l'os ; la rugine soulève facilement le périoste très épais à ce niveau. La face interne est également dégagée et l'on peut ainsi passer assez facilement le crochet de Lambotte au-dessous de la gaine vasculaire et le faire contourner le tibia.

Alors, tandis qu'un aide, saisissant le pied sous les champs, l'attire à lui aussi vigoureusement que possible, le chirurgien, à l'aide du crochet, ramène

le tibia en arrière pour le placer au-dessus du tenon astragalien. Cette manœuvre est, en général, assez aisée à exécuter.

A ce moment, on passe au fragment marginal postérieur : il a d'ordinaire basculé en arrière. Afin de le faire bien adhérer, il importe de débarrasser ses bords des débris fibreux qui pourraient faire interposition. On le replace alors sur la face postérieure du tibia, en ayant soin de reconstituer la surface articulaire inférieure aussi exactement que possible.

Pour maintenir le fragment, plusieurs procédés peuvent être utilisés : la vis, s'il s'agit d'un fragment volumineux ; le cerclage, s'il n'y a au contraire que le rebord postérieur de détaché. Comme nous l'avons déjà dit, le fragment malléolaire et la marge postérieure ne forment en général qu'un seul bloc ; c'est à la partie la plus importante de ce bloc que l'on doit s'attaquer en posant l'appareil de maintien. S'il y a un gros fragment marginal, c'est lui qui sera vissé ; si, au contraire, le fragment malléolaire l'emporte, c'est son cerclage qui assurera la coaptation de la marge postérieure.

Quant à la fracture péronière, on la maintiendra soit par un cerclage, soit par une agrafe, en passant au-dessous des deux muscles péroniers. Dans une de nos observations, la coaptation de la fracture péronière était si parfaite, après le cerclage du tibia, que nous avons cru pouvoir nous dispenser de cercler aussi le péroné : le résultat fut très satisfaisant. L'opération terminée, le membre est placé, avec un

bon pansement ouaté, épais à cause du suintement, non pas dans un plâtre, mais dans une gouttière de Beckel. Le plâtre, en effet, n'a que des inconvénients : il est long à poser, il provoque quelquefois des escharres, il rend difficile les premiers pansements et, enfin, il ne permet pas la mobilisation précoce. La gouttière n'a aucun de ces défauts, mais son principal avantage est de permettre de lutter de bonne heure contre l'ankylose de la tibio-tarsienne. Chez un de nos malades on commença la mobilisation le huitième jour et le résultat fonctionnel fut très bon.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu : le Président,
B. CUNÉO.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

CONCLUSIONS

1. — Dans la fracture marginale postérieure du cou-de-pied de la forme dite *associée*, il nous a semblé qu'il y avait connexion du fragment malléolaire et du fragment marginal.

2. — Ces fractures nous paraissent se produire surtout par le mécanisme de *l'arrachement*.

3. — Du fait de l'extrême gravité des troubles dus à une insuffisance de réduction, nous pensons qu'actuellement il faut intervenir lorsque la vérification radiographique a montré une réduction imparfaite, et aussi lorsqu'on ne peut assurer le maintien de la réduction.

4. — De six observations pour ostéosynthèse, il résulte que le vissage est indiqué dans les fractures dans lesquelles la marge postérieure représente la plus grosse partie du bloc détaché. Dans le cas contraire, il y a intérêt à pratiquer le cerclage de la malléole interne.

5. — La voie d'abord qui nous a paru préférable est la voie postérieure avec un large volet à charnière supérieure.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 (M. Picot).

M^{me} D..., 56 ans. 1^{er} avril 1920.

Fracture bimalléolaire avec fracture marginale postérieure et luxation du tibia en avant.

Nombreuses tentatives de réduction sans résultat.

17 avril. — Découverte du foyer de fracture par une incision en U postérieure. Libération et section en baïonnette du tendon d'Achille. Libération des péroniers qui sont rejetés en dehors ; le jambien postérieur est recliné en dedans. Ligature de la malléolaire externe. Libération des fragments. Réduction. Cerclage du péroné à l'aide d'un fil d'acier. Faute d'une vis suffisamment longue, on en enfonce une courte dans le fragment marginal postérieur ; elle le dépasse néanmoins et a surtout comme rôle de supporter un fil de cerclage qui est passé ensuite. Remise en place et fixation des péroniers. Réfection du tendon d'Achille. Fermeture sans drainage. Plâtre.

28 avril. — Ablation des crins : réunion. Evolution normale : la malade quitte l'hôpital avec une canne.

Revue le 2 octobre 1921. Elle a repris ses occupations habituelles ; elle marche sans canne. L'aspect du pied est

normal. La flexion et l'extension sont peut-être un peu limitées dans les positions extrêmes. Pas d'œdème : la malade en accuse un peu après les journées fatigantes pendant lesquelles elle est restée longtemps debout.

OBSERVATION n° 2 (M. Picot).

M^{me} L..., 34 ans. Entrée le 4 avril 1920.

Fracture bimalléolaire du pied droit, avec fragment tibial postérieur.

Impossibilité de réduction complète. Néanmoins, on ne peut intervenir, par suite de l'existence de phlyctènes considérables.

28 avril. — Incision en U postéro-externe. Section du tendon d'Achille. Mise à nu du fragment postérieur. Réduction. Vissage. Suture du tendon d'Achille. Plâtre.

L'évolution est contrariée par la production d'une plaque de sphacèle dans le bas de la cicatrice.

Malade revue le 28 septembre 1921 : la position du pied est normale. La flexion et l'extension sont un peu limitées du fait d'une adhérence de la cicatrice consécutive à un sphacèle partiel du lambeau pendant le séjour dans le plâtre. Malgré cela, la malade peut piquer à la machine, marcher sur la pointe des pieds et courir.

OBSERVATION n° 3 (M. Picot).

Aline M..., 34 ans. Entrée le 29 août 1920.

Fracture bimalléolaire type Dupuytren, avec gros fragment marginal postérieur.

La réduction manuelle donne un résultat tout à fait insuffisant.

1^{er} septembre. — Intervention : Incision postérieure. Section du tendon d'Achille. Ligature des vaisseaux malléolaires. Réduction de la fracture à l'aide du crochet de Lambotte passé sous le périoste. Vissage du fragment postérieur. Suture du tendon d'Achille. Fermeture de la peau aux crins. Anesthésie rachidienne. Immobilisation dans une gouttière de Beckel.

10 septembre. — Suppression des crins : réunion. Sortie le 17 octobre 1920.

Malade revue le 30 septembre 1921. Flexion et extension complètes. Marche normale. Ni douleur, ni œdème. Cicatrice libre et souple.

OBSERVATION N° 4 (M. Picot).

Louise M..., 61 ans. Entrée le 26 août 1920.

Fracture bimalléolaire basse, irréductible, avec gros déplacement du pied en arrière.

Toutes les tentatives de réduction sous anesthésie étant infructueuses, on décide d'intervenir, mais l'intervention est retardée du fait de l'état des téguments.

15 septembre. — Incision en U à branche horizontale sur la face interne. Ténotomie d'Achille dans le sens frontal. Avivement et isolement des fragments. On constate que le fragment malléolaire interne est déplacé en arrière et en dehors et qu'il comprend non seulement la malléole interne, mais la moitié interne du bord postérieur du tibia.

A la face externe de la jambe, taille d'un lambeau passant au niveau du bord postérieur du péroné et se recourbant en avant pour encadrer la malléole externe. Le fragment malléolaire a pivoté en arrière et en dehors. Les deux os sont alors complètement libérés à la rugine. Un crochet permet de les attirer en arrière et en dehors, tandis qu'un

aide refoule le pied en sens inverse. Hémicercelage de la malléole interne, le fil passant dans le ligament deltoïdien et dans l'extrémité inférieure du tibia à l'aide d'un perforateur. Suture du périoste au catgut.

Suites normales : la malade quitte l'hôpital marchant. Louise M..., qui habite la province, n'a pu répondre à notre convocation. Elle écrit qu'elle a repris depuis longtemps ses occupations habituelles.

OBSERVATION n° 5 (M. Picot).

M^{me} M..., 27 ans. Vue le 26 mai 1921.

Fracture marginale postérieure avec déplacement du pied en arrière.

Vainement on tente plusieurs fois de réduire ; à la radiographie, la réduction paraît toujours insuffisante.

9 juin. — Intervention. Mise à découvert de la fracture par une incision postérieure en U. Le tendon d'Achille est isolé puis sectionné dans le sens frontal très obliquement. Le fléchisseur du gros orteil est repéré, désinséré et recliné en avant. Le fragment marginal paraît alors : il a environ 3 cm. 1/2 de haut. On l'isole après avoir incisé le périoste et on se rend compte qu'il existe une esquille interposée entre le fragment et la face postérieure du tibia. L'esquille est enlevée. Un crochet de Lambotte est passé à la face antérieure du tibia et, le fragment remis en place, on se rend compte qu'il comprend également toute la malléole interne. Il est maintenu par une longue vis à bois. Le périoste est ramené sur la vis et maintenu par deux points. Réunion de l'aponévrose jambière profonde. Réfection du tendon d'Achille. Fermeture aux crins. Rachianesthésie. Attelle de Beckel.

19 juin. — On enlève les fils : la plaie a très bon aspect.

La malade sort le 15 juillet 1921, en parfait état.

Elle revient en octobre 1921, pour faire enlever la vis qui, dit-elle, la gêne. Néanmoins, elle a repris sa vie normale et vaque à ses occupations habituelles.

OBSERVATION N° 6 (personnelle).

Guisepe R..., soldat italien. Arrivé le 3 septembre 1918.
Blessé le 24 août 1918.

Fracture fermée bimalléolaire du cou-de-pied droit avec fracture marginale postérieure par chute en voulant sauter d'un camion en marche.

Accident datant de 10 jours déjà. A l'arrivée, on constate un œdème assez accentué du tiers inférieur de la jambe, avec une ecchymose malléolaire bilatérale surtout accusée à la face externe. Grosse déformation du pied par exagération du creux du tendon d'Achille et chute du talon en arrière. Cependant, le blessé raconte que plusieurs tentatives de réduction ont été faites antérieurement.

Radio : fracture marginale postérieure avec fracture oblique du péroné remontant à 5 cm. environ de la pointe de la malléole externe.

Anesthésie générale. Tentative de réduction sous écran résultat nul.

4 septembre. Nouvelle tentative de réduction : aucun résultat. Intervention. La tibio-tarsienne est abordée par la voie postérieure. Section du tendon d'Achille en biseau. Après avoir écarté les muscles profonds, on tombe sur le fragment tibial postérieur, qui a une forme triangulaire à sommet supérieur et dont la base comprend la marge postérieure et au moins la moitié postérieure de la malléole interne.

Libération du fragment à la rugine. Pour avoir plus de jour, on fait une nouvelle incision verticale au niveau du bord antérieur de la malléole interne. Réduction du déplacement du pied, un aide le ramenant vigoureusement en avant tandis qu'on repousse la jambe en arrière. On remet ensuite assez facilement le fragment en bonne place et on l'y maintient par un fil de bronze, après avoir, à l'aide du perforateur, perforé l'os obliquement d'arrière en avant et de dehors en dedans. Les deux chefs du fil sont réunis et serrés au niveau du bord antérieur de la malléole interne. La fracture du péroné est sentie, au doigt, suffisamment réduite et on n'y touche pas. Pas de diastasis. Réfection du tendon d'Achille. Suture avec drainage filiforme des deux incisions. Le pied est placé dans une gouttière.

14 septembre. — Ablation des fils. Cicatrisation *per primam*.

15 septembre. — L'ordre étant venu de ne garder que les intranportables, le malade est évacué ; mais, comme on craint pour lui les risques du voyage, on lui fait un appareil de marche type Delbet.

27 septembre. — Le malade donne de ses nouvelles. Il annonce que le plâtre a été enlevé et que, depuis le 20, on a commencé la mobilisation progressivement.

13 février 1919. — Nouvelle lettre. Le malade dit marcher actuellement sans douleur et sans avoir besoin de se servir même d'une canne.

(On nous excusera de ne pas publier les radiographies de ce malade. Il a été opéré au moment de l'attaque de Saint-Mihiel et on ne pouvait, à ce moment, demander des épreuves au radiographe. Le 16 septembre, le centre de fractures a été disloqué.

RADIOGRAPHIES

Notes explicatives

Observation n° 1. — Mme D...

A, B : Dans le plâtre, après tentative de réduction.

C, D : Les mêmes, après intervention.

Observation n° 2. — Mme L...

Les radiographies n'ont pu être retrouvées dans le laboratoire de Lariboisière.

Observation n° 3. — Mme Aline M...

A, B : Dans le plâtre, après tentative de réduction.

C, D : Les mêmes, après intervention.

Observation n° 4. — Mme M...

A, B : Dans le plâtre, après tentative de réduction.

C, D : Les mêmes, après intervention.

Observation n° 5. — Mme Mo...

Les radiographies faites avant l'intervention n'ont pu être retrouvées.

A, B : Après réduction et vissage.



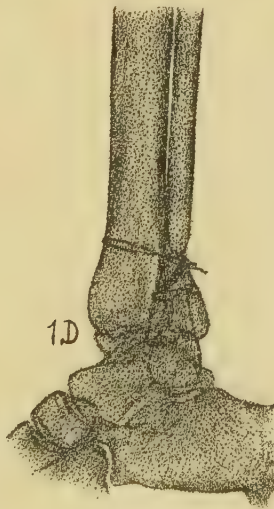
1.A



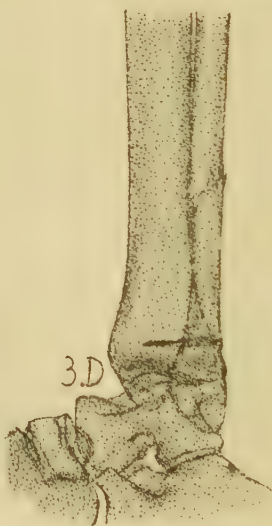
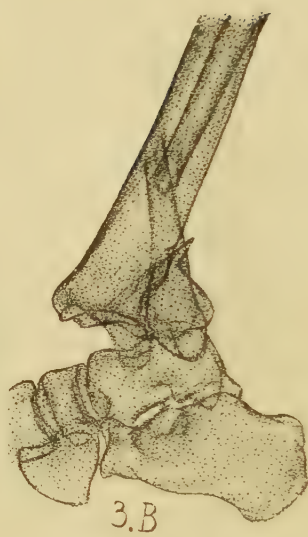
1.B



1.C



1.D







5.A



5.B

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS. — *The Cyclopedia of Anatomy and Physiology*, 1836, p. 159.
- BÉRARD. — *Les consolidations vicieuses des fractures du cou-de-pied*. (Rapport au Congrès français de Chirurgie de 1920.)
- BERTIN. — Société de Chirurgie de Lyon, 1914.
- BILLET. — *Thèse*, Lyon, 1913.
- BOUDET. — *Thèse*, Lyon, 1899-1900.
- CHAPUT. — *Les fractures malléolaires du cou-de-pied et les accidents du travail*. Paris, 1911.
De la réduction des fractures malléolaires compliquées de luxation du pied. (Bull. Soc. Chir., 23 avril 1913.)
- CLERMONT. — *La disjonction tibio-péronienne et les fractures du cou-de-pied*. (Revue de Chir., 1913, p. 143.)
- DESTOT. — *Traumatismes du cou-de-pied et rayons X*. Masson, 1911.
Fractures malléolaires. (Lyon chirurgical, 1910.)
Fractures du cou-de-pied ; type marginal postérieur. (Lyon Chir., septembre 1912.)
La troisième malléole ; fracture marginale postérieure. (Lyon Chir., mars, avril 1913.)
Fractures du cou-de-pied. (Revue de Chir., mars 1912.)
Statistique des fractures du cou-de-pied. (Bull. Soc. Chir., mars 1913.)

- EARLE. — *Luxation de l'extrémité infér. du tibia avec fracture du bord postérieur du tibia et fracture comminutive du péroné.* Lancet, 1829. T. II, p. 346.
- GRASHEY. — *Forstschr. auf dem Geb. der Rontgenstrahlen*, 1907, p. 139.
- GOINERY. — *Wiener Medical Woch.* 1902, n° 17.
- JAPPIOT. — *Contribution à l'étude du fragment marginal postérieur du tibia.* (Lyon Chir., 1914, p. 338.)
- MAUCLAIRE. — *Fractures marginales postérieures.* (Bull. Soc. Chir., 31 juillet 1912 - 23 juin 1915.)
- MEISSNER. — *Beitrag 2. Klin. Chir.* Vol. LXI, Bd 136, 1908.
- POLS LEUSDEN. — *Berliner Klinische Woch.* 1905, n° 5.
- QUENN. — *Etude critique sur les fractures du cou-de-pied.* (Rev. de Chir., janvier, février, mars, avril 1912.)
Etude sur les fractures marginales postérieures du tibia. (Rev. de Chir., septembre 1912.)
Fractures marginales postérieures du tibia. (Bull. Soc. Chir., juillet, octobre, novembre, décembre 1912.)
- RICHE. — *Suture d'une marginale postérieure tenant à la malléole interne.* (Bull. Soc. Chir., 1913.)
- SCHANZ. — *Arch. Laugenb.* 1902. Hft II. Bd 68.
- HIMSON. — *Fractures and dislocations.* 1908.
- TANTON. — *Les fractures* (Nouveau traité de chirurgie, de Le Dentu et Delbet.)
- TIXIER. — *Société Chir.*, Lyon, 1914.
- VILLANDRE. — *Traitement des fractures marginales postérieures.* (Paris Chir., décembre 1912, p. 1033.)
- VENNIN. — *Fracture bimalléolaire ancienne compliquée de fracture marginale postérieure.* (Bull. Soc. Chir., 1912, p. 1290.)

